

Table des matières

Introduction	3
Mode d'emploi	4
Table des matières	5
Chapitre 1 • Puissances de nombres entiers	9
Activité 1 Puissances de nombres entiers.....	10
Activité 2 Décodage et priorités des opérations.....	12
Activité 3 Calcul de valeurs numériques.....	13
Activité 4 Puissances de 10 et grands nombres.....	15
Activité 5 Puissances de 10 et petits nombres.....	16
Activité 6 Préfixes usuels.....	17
Activité 7 Produit de puissances de même base.....	19
Activité 8 Puissance d'une puissance.....	20
Activité 9 Puissance d'un produit.....	21
Activité 10 Applications des puissances.....	22
Activité 11 Notation scientifique.....	23
Activité 12 Problèmes.....	26
Exercices complémentaires.....	28
Théorie.....	99
Chapitre 2 • Transformations du plan	33
Activité 1 Parfois étranges, ces transformations !.....	34
Activité 2 Éléments caractéristiques des transformations.....	35
Activité 3 Construction de l'image d'une figure par une isométrie.....	36
Activité 4 Image d'un point, d'une figure par une rotation.....	37
Activité 5 Nouveaux invariants.....	40
Activité 6 Propriétés des transformations du plan.....	41
Activité 7 Effets de certaines transformations sur les coordonnées.....	44
Exercices complémentaires.....	47
Théorie.....	103
Chapitre 3 • Diviseurs et multiples	51
Activité 1 Division euclidienne : découverte.....	52
Activité 2 Division euclidienne : exercices.....	54
Activité 3 Division euclidienne et fractions.....	56
Activité 4 Écriture littérale des nombres particuliers.....	57
Activité 5 Diviseurs et multiples.....	59
Activité 6 Caractères de divisibilité par 3 et par 9.....	61
Activité 7 Nouvelle propriété de la divisibilité.....	62
Activité 8 Plus grand commun diviseur (PGCD).....	64
Activité 9 Plus petit commun multiple (PPCM).....	66
Activité 10 Lien entre PGCD et PPCM.....	69
Activité 11 PGCD et PPCM : exercices de synthèse.....	70
Exercices complémentaires.....	72
Théorie.....	109

Chapitre 4 • Axes et centres de symétrie	77
Activité 1 Lettres et chiffres	78
Activité 2 Axes et centres de symétrie des figures usuelles	79
Activité 3 Axes et centres de symétrie, rotations invariantes des polygones réguliers	82
Activité 4 Axes et centres de symétrie de figures particulières	83
Activité 5 Axes et centres de symétrie au quotidien	84
Activité 6 Exercices de construction	84
Exercices complémentaires	86
Théorie	114
Chapitre 5 • Fractions : première approche	89
Activité 1 Fractions dans la vie courante	90
Activité 2 Nombres rationnels	91
Activité 3 Critères d'égalité de deux fractions	93
Activité 4 Représentation de fractions	97
Activité 5 Valeurs approchées et encadrements	98
Activité 6 Comparaison de fractions	100
Exercices complémentaires	102
Théorie	117
Chapitre 6 • Angles	107
Activité 1 Droites et types d'angles	109
Activité 2 Propriétés des amplitudes des angles	110
Activité 3 Critères de parallélisme	113
Activité 4 Recherche d'amplitudes d'angles	114
Activité 5 Propriétés des angles des quadrilatères	116
Activité 6 Somme des amplitudes des angles intérieurs d'un triangle	117
Activité 7 Propriétés des angles des triangles et des quadrilatères : exercices	118
Activité 8 Angle extérieur d'un triangle	121
Activité 9 Somme des amplitudes des angles d'un polygone	122
Exercices complémentaires	124
Théorie	124
Chapitre 7 • Opérations sur les fractions	129
Activité 1 Somme et différence de fractions	131
Activité 2 Produit de fractions et puissance d'une fraction	133
Activité 3 Symétriques d'une fraction	135
Activité 4 Quotient d'une fraction par une fraction	138
Activité 5 Priorités des opérations	139
Activité 6 Problèmes	141
Exercices complémentaires	143
Théorie	132

Chapitre 8 • Calcul littéral	149
Activité 1	Bases du calcul littéral 150
Activité 2	Calcul littéral : applications 152
Activité 3	Distributivité double 155
Activité 4	Priorités des opérations 157
Activité 5	Dénombrement 159
Activité 6	Produit de puissances de même base 161
Activité 7	Quotient de puissances de même base - Simplification de fractions 161
Activité 8	Puissance d'un produit et d'un quotient 162
Activité 9	Puissance d'une puissance 164
Activité 10	Exercices de synthèse 164
Activité 11	Opérations sur les fractions 166
Exercices complémentaires 168
Théorie 136
Chapitre 9 • Distances	173
Activité 1	Distance par rapport à un ou plusieurs points 174
Activité 2	Positions relatives de deux cercles 177
Activité 3	Critère d'existence d'un triangle 180
Activité 4	Inégalité triangulaire 183
Activité 5	Distance d'un point par rapport à une droite 184
Activité 6	Positions relatives d'une droite et d'un cercle 187
Activité 7	Problèmes concrets 189
Exercices complémentaires 191
Théorie 141
Chapitre 10 • Équations	195
Activité 1	Problèmes d'introduction 196
Activité 2	Propriétés des égalités 197
Activité 3	Équations du type $x + a = b$ 198
Activité 4	Équations du type $ax = b$, $\frac{x}{a} = b$, 199
Activité 5	Équations du type $ax + b = c$ 201
Activité 6	Équations du type $ax + b = cx + d$ 202
Activité 7	Équations plus complexes 205
Activité 8	Exercices de synthèse 206
Activité 9	Résolution de problèmes : préparation 207
Activité 10	Problèmes 209
Exercices complémentaires 211
Théorie 147
Chapitre 11 • Médiatrice et bissectrice	215
Activité 1	Propriétés de la médiatrice : découverte 216
Activité 2	Propriétés de la médiatrice : applications et conséquences 218
Activité 3	Médiatrices d'un triangle 220
Activité 4	Propriétés de la bissectrice : découverte 221
Activité 5	Propriétés de la bissectrice : applications et conséquences 223
Activité 6	Bissectrices d'un triangle 224
Activité 7	Lieux géométriques 225
Exercices complémentaires 228
Théorie 152

Chapitre 12 • Produits remarquables	231	
Activité 1 Carré d'une somme	232	
Activité 2 Carré d'une différence	235	
Activité 3 Produit de deux binômes conjugués	236	
Activité 4 Exercices de synthèse	239	
Exercices complémentaires	242	
Théorie		157
Chapitre 13 • Proportions et projections parallèles	247	
Activité 1 Graphiques et proportionnalité	248	
Activité 2 Proportionnalité et linéarité	250	
Activité 3 Proportions	252	
Activité 4 Agrandissements et réductions	254	
Activité 5 Projections parallèles	257	
Activité 6 Applications de la proportionnalité	259	
Exercices complémentaires	262	
Théorie		159
Chapitre 14 • Traitement de données	265	
Activité 1 Découverte d'un nouveau vocabulaire	266	
Activité 2 Probabilité, fréquence et pourcentage	267	
Activité 3 Valeurs centrales d'une série statistique	268	
Activité 4 Comparaison des valeurs centrales	270	
Exercices complémentaires	273	
Théorie		163
Exercices de compétences	277	
Table des symboles	284	
Index	285	